

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Juni 2005 (02.06.2005)

PCT

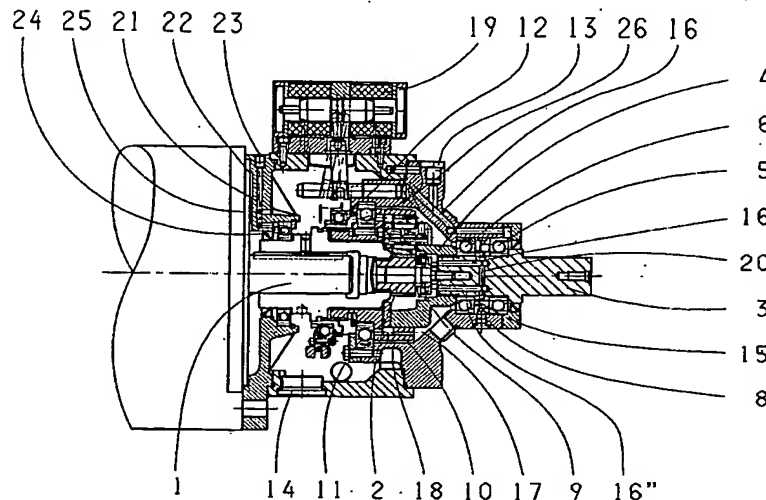
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/050066 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16H 57/04**, 3/54
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010885
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
29. September 2004 (29.09.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 48 757.3 21. Oktober 2003 (21.10.2003) DE  
103 48 755.7 21. Oktober 2003 (21.10.2003) DE  
10 2004 003 684.5 24. Januar 2004 (24.01.2004) DE  
10 2004 003 685.3 24. Januar 2004 (24.01.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG** [DE/DE]; 88038 Friedrichshafen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ECKERT, Harald** [DE/DE]; Jasminweg 4, 88074 Meckenbeuren (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG**; 88038 Friedrichshafen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PLANETARY GEAR

(54) Bezeichnung: PLANETENGETRIEBE



(57) Abstract: The invention relates to a planetary gear, particularly for machine tools. Said planetary gear comprises a drive shaft, a driven shaft, which is mounted in the housing by means of a first external bearing and a second internal bearing, an axial bearing, an internal geared wheel, an axially displaceable sliding sleeve and a lubricating circuit. Said housing also comprises an oil inlet (13) which interacts with the first external bearing (5) of the drive shaft via the oil pipe (16). Said first external bearing is connected to the axial bearing (9) of the drive shaft by means of an oil feed circuit. The axial bearing (9) is connected to the internal geared wheel bearing by means of a cavity (17). Said cavity (17) is encapsulated by a wall part (18). An oil outlet (14) is connected to an oil pump, which is arranged outside of the planetary gear. Said oil pump is also connected to the oil inlet (13).

(57) Zusammenfassung: Das Planetengetriebe, insbesondere für Werkzeugmaschinen, weist eine Antriebswelle, eine Abtriebswelle, die über ein erstes äußeres Lager und ein zweites inneres Lager im Gehäuse gelagert ist, ein Axiallager, ein Hohlrad, ein axial verschiebbare Schiebemuffe und einen Schmierkreis auf. Das Gehäuse ist dabei mit einem Öleinlass (13) versehen, der über eine Ölleitung (16) mit

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/050066 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

dem ersten äußeren Lager (5) der Abtriebswelle in Verbindung steht, das über einen Ölzufuhrkreis mit dem Axiallager (9) der Abtriebswelle verbunden ist. Das Axiallager (9) ist über einen Hohlraum (17) mit dem Hohlradlager verbunden, wobei der Hohlraum (17) durch einen Wandteil (18) abgekapselt ist. Ein Ölablass (14) ist mit einer außerhalb des Planetengetriebes vorgesehenen Ölpumpe verbunden, die andererseits mit dem Öleinlass (13) in Verbindung steht.